

CAI  
CO

-80φ21

Government  
Publications



Serial No. DOC-5-80-DP  
Série No. DOC-5-80-DT

CONFIDENTIAL DECLASSIFIED  
CONFIDENTIEL COTE DE SECURITE ANNULEE (CSA)

September 19, 1980  
le 19 septembre 1980

Discussion Paper  
Document de travail

OFFICE COMMUNICATIONS SYSTEMS PROGRAM  
PROGRAMME DE SYSTEMES DE COMMUNICATIONS DE BUREAU

Sponsoring Ministers  
The Honourable Francis Fox, Minister of Communications  
The Honourable Herb Gray, Minister of Industry, Trade  
and Commerce

Ministres promoteurs  
L'Honorable Francis Fox, Ministre des Communications  
L'Honorable Herb Gray, Ministre de l'Industrie et  
Commerce



- 2 -

SYSTÈMES DE COMMUNICATIONS DE BUREAUOBJET:

1. Le présent mémoire a pour objet de tracer les grandes lignes de l'occasion que le gouvernement peut saisir en favorisant la participation de l'industrie canadienne sur le marché en plein essor qu'est celui du "bureau de l'avenir". Il donne de plus amples détails sur la proposition (S10-80-CR(C)) adoptée par les ministres, qui confirme l'approbation en principe de la première phase du programme.

HISTORIQUE

2. Dans le document de travail (IC-1-80(DT)) qui accompagne le mémoire au Cabinet intitulé L'électronique: L'industrie canadienne de l'avenir, il a été fait mention de six technologies-clés qui influeront sur l'essor de l'industrie canadienne de l'électronique. La réaction de l'industrie canadienne à la mise au point de ces techniques déterminera dans quelle mesure celle-ci va croître et prospérer d'ici à la fin du siècle. Or, le bureau de l'avenir compte parmi ces technologies nouvelles.

3. En octobre 1978, le Cabinet a approuvé un certain nombre d'initiatives parrainées par le ministre des Communications (MDC-510-78 MC), l'une ayant engendré la mise sur pied d'un programme de collaboration entre le gouvernement et l'industrie dans le domaine des systèmes de communications de bureau. L'examen exhaustif des tendances de l'automatisation dans les bureaux, réalisé dans le cadre de ce programme, a fait ressortir la vaste portée des progrès de l'automatisation du travail de bureau sur l'économie, la société et l'industrie canadiennes. Depuis la fin de 1979, le gouvernement fédéral et le secteur privé en étudient conjointement les conséquences technologiques, économiques et organisationnelles. Les compagnies visées se penchent présentement sur les mesures qui leur permettront de maintenir le rythme des progrès et ont laissé entendre qu'elles souhaitent être assurées de l'appui soutenu du gouvernement avant de poursuivre leurs travaux.

4. Le bureau de l'avenir (ou la bureau électronique) nécessitera la réorganisation massive des processus administratifs du monde des affaires et du gouvernement. Son avènement donnera lieu à l'utilisation accrue de dispositifs électroniques polyvalents servant au traitement et à la communication des messages parlés, des données, des textes et des images, à l'intégration de ces dispositifs en un système complet et au raccordement de divers bureaux au moyen de la télécommunication. Les usagers des produits et des services de bureau ne sont plus prêts à accepter les inconvénients que comporte l'adoption de solutions partielles à l'automatisation des bureaux, comme les composeuses automatiques autonomes, les systèmes de classement indépendants et les services télex. La tendance est aux systèmes intégrés qui assurent diverses fonctions d'une manière exhaustive, comme service global aux clients. Les fabricants et fournisseurs qui ne sont pas en mesure d'offrir des systèmes intégrés pourraient fort bien voir disparaître leurs marchés.

CONFIDENTIAL  
CONFIDENTIELDECLASSIFIED  
CSA

- 3 -

OFFICE COMMUNICATIONS SYSTEMSCAM  
cph  
- 80621OBJECT:

1. The purpose of this paper is to outline a specific opportunity that exists for government to influence the ability of Canadian industry to participate in the rapidly growing "Office of the Future" marketplace. It expands upon the proposal approved in principle by Ministers [510-80-CR(C)] which resulted in approval in principle for the first phase of the program.

BACKGROUND

2. In the discussion paper [ITC-1-80(DP)], accompanying the Memorandum to Cabinet, entitled Electronics: Canada's Industry for the Future, mention was made of six key technologies which will affect the development of the Canadian electronics industry. The Canadian industry's response to these technologies will determine whether it will grow and prosper through to the end of this century. One of these technologies is the Office of the Future.

3. In October 1978, Cabinet approved a number of initiatives sponsored by the Minister of Communications [DOC-510-78 MC], one of which led to the establishment of a joint government/industry Office Communications Systems Program. An extensive study of office automation trends, undertaken within this program, revealed the broad implications of office automation developments on the Canadian economy, society and industry. Since late 1979, the Federal Government and private industry have been working cooperatively on these issues dealing with technological, economic and organizational implications. The companies involved currently are examining the steps needed to maintain progress and have indicated a desire to have clear evidence of continued government support before proceeding.

4. The Office of the Future (or Electronic Office) implies a massive reorganization of how administrative activities in business and government are undertaken. It involves the increased use of multifunctional electronic devices for the processing and communication of voice, data, text and images, integration of those devices into a total system and the interconnection of individual offices via telecommunications. Users of office products and services are no longer prepared to accept the inconveniences of partial office automation solutions such as standalone word processors, filing systems and TELEX services. The trend is towards integrated systems which provide diverse services in a holistic manner, supplied as a package to customers. Manufacturers and service suppliers who are not able to supply integrated systems could well find their markets disappearing.

5. The trend towards the Office of the Future is being driven by technological developments, largely under the control of the major multinational computer and office equipment suppliers. Bits and pieces of these future systems are already in place. Some examples are word processors with limited communications capabilities, facsimile data transmission, electronic filing

- 4 -

5. La tendance à l'instauration du bureau de l'avenir est alimentée par les progrès technologiques, qui sont pour la plupart réalisés par les grands fournisseurs multinationaux de matériel d'informatique et de bureau. Des fragments de ces futurs systèmes sont déjà en place, notamment les composeuses automatiques dotées de capacités de communication restreintes, les systèmes de transmission de données par fac-similé, les systèmes de classement électroniques et les systèmes servant au traitement à la fois des données et des mots. La commercialisation massive de matériel de bureau électronique perfectionné, dont nous serons vraisemblablement témoins d'ici au milieu de la décennie, aura pour effet d'éliminer du marché un grand nombre de produits et de services de bureau, et de modifier radicalement les usages des gros systèmes informatiques dans le monde des affaires et au sein du gouvernement.

6. Le succès que connaissent bon nombre de ces nouveaux dispositifs électroniques auprès de la clientèle indique que le marché s'aperçoit des avantages qui peuvent découler de leur utilisation croissante. Parmi les avantages, qui mènent directement à une plus grande force concurrentielle, mentionnons un meilleur rendement administratif, une productivité accrue et la réduction des frais généraux. La productivité et l'efficience du personnel de soutien seront certes améliorées et les coûts réduits, mais ce sont les titulaires des professions libérales (travailleurs intellectuels) et les cadres qui en tireront le plus grand profit. L'incidence économique prévue sera la réduction substantielle du taux de croissance d'après-guerre des effectifs travaillant dans les bureaux (de l'ordre de 4,8 millions en 1978, comparativement à 5,4 millions en 1990), une diminution analogue du taux de croissance des coûts de la main-d'œuvre travaillant dans les bureaux (de l'ordre de 70 milliards de dollars en 1973, comparativement à 100-120 milliards de dollars en 1990), et une forte hausse du coût de l'acquisition de biens et de services liés aux bureaux (6 milliards de dollars en 1973, comparativement à 16-24 milliards de dollars en 1990). En raison des nombreuses incertitudes de l'économie et parce qu'il est difficile de prévoir la réaction du public à l'automatisation des bureaux, nous ne sommes pas en mesure de prédir avec certitude à quel rythme les bureaux seront dotés de nouveaux systèmes électroniques. Ainsi, bien que nous ne sachions pas précisément quelle allure le bureau prendra à cause de ces transformations, il ne fait aucun doute que des mesures énergiques seront prises dans l'intention d'automatiser davantage le travail administratif au cours de la présente décennie.

7. Pour réussir dans cette entreprise, il faudra être doté de grandes compétences techniques et d'un fort potentiel commercial en matière d'équipements et de services de télécommunication, de composition automatique et de traitement des données, outre qu'il faudra cerner les besoins des usagers et créer les produits, les systèmes et les services qui permettront de les satisfaire. Nombre de ces compétences se trouvent au Canada, au rang des télécommunicateurs (RTT et CN-CP), des grands fabricants de matériel de télécommunication (Northern Telecom, AEL Microtel) et de diverses petites et moyennes entreprises de fabrication (Mitel, AES Data, Volker-Craig, etc.).

Le partage de la production et des services entre un certain nombre de compagnies implique que la matériel et les services qu'ils fournissent seront incompatibles et qu'il sera

CONFIDENTIAL  
CONFIDENTIELDECLASSIFIED  
CSA

- 5 -

systems and the appearance of equipment that has both data processing and word processing capabilities. Large scale market penetration of advanced electronic office equipment, expected for the mid-eighties, will eliminate many of the existing office products and services from the market and alter drastically the uses of large computer systems in business and government.

6. The success of many of these modern electronic devices in the marketplace indicates that the market is perceiving the benefits that can be gained by their increased usage. These benefits, leading directly to increased competitive strength, include improved administrative efficiency, improved productivity and reduced overhead costs. While clerical productivity and efficiency will be improved and costs reduced, the greatest benefits will be achieved by professional (knowledge) workers and management. The expected economic impact will be a significant reduction in the post war-rate of growth of the office labour force (1978=4.8 million workers, 1990=5.4 million workers), a similar reduction in the growth rate of office labour costs (1978=\$70 billion, 1990=\$100-120 billion) and a steep increase in the cost of purchases of office-related goods and services (1978=\$6 billion, 1990=\$16-24 billion). Because of many economic uncertainties and the difficulties in predicting social reactions to office automation, no clear indication has yet emerged about how rapidly the new electronics systems will diffuse throughout the office. Thus, while it is not precisely certain how the office will look as a result, it is evident that there will be substantial changes made toward a more automated office during this decade.

7. Success in this business will require strong technical and marketing capabilities in telecommunications equipment and services, word processing equipment and services, data processing equipment and services, plus the ability to understand user needs and to translate those needs into appropriate products, systems and services. Many of these capabilities are resident in Canada, in the telecommunications carriers (TCTS and CN/CP), in the major telecommunications equipment manufacturers (Northern Telecom, AEL Microtel) and in a variety of small to medium sized manufacturers (Mitel, AES Data, Volker-Craig etc.)

The fragmentation of production and services among a number of firms means that the equipment and services produced by them will be incompatible and difficult to integrate into a system. No one Canadian company has the size, resources and expertise to conceive, develop and produce a system in this country comprising several products and services to meet user needs.

8. If the situation continues to develop as it is presently, as it has in earlier electronic-based technologies, the major US based multinationals will retain supremacy in this area. These companies have a good grasp of the technology and well developed systems integration capabilities. They also have knowledge of what the markets want, what they need, what they can be convinced to accept and how much they are willing to pay. In this scenario Canada's role will consist of the production that the Canadian subsidiaries can lever out of their parents plus the activity of a

- 6 -

difficile de les intégrer en un même système. Aucune société canadienne ne possède l'envergure, les ressources ni les compétences suffisantes pour concevoir, mettre au point et fabriquer un système national qui intègra plusieurs produits et services afin de répondre aux besoins de la clientèle.

8. Si la situation évolue comme elle l'a fait jusqu'à présent dans le domaine des technologies s'inspirant de l'électronique, les grandes sociétés multinationales d'origine américaine conserveront leur suprématie en la matière. Ces compagnies ont une bonne connaissance de la technologie et elles ont élaboré des moyens d'intégrer les divers systèmes. Elles ont en outre une bonne idée de ce que veut la clientèle, de ses besoins, de ce qu'on peut la convaincre d'accepter et à quel prix. Dans ce contexte, la rôle du Canada se résumera aux travaux de production que les filiales canadiennes pourront extirper de leurs maisons-mères et aux activités de quelques petites sociétés canadiennes indépendantes visant à s'approprier d'une part du marché. En fin de compte, l'importation en masse de produits et de systèmes perfectionnés se poursuivra, et il est prévu qu'il en résultera un déficit commercial de l'ordre de 4 à 5 milliards de dollars au milieu des années quatre-vingts.

9. L'industrie canadienne tente en quelque sorte de se rallier pour être mieux en mesure de relever le défi que présente cette technologie nouvelle. La Northern Telecom a acquis des débouchés aux États-Unis et la société Mitel essaie d'en obtenir, dans les domaines du traitement des données et du matériel de bureau, afin de compléter leurs vastes installations de télécommunications au Canada. L'Association canadienne de technologie avancée, regroupement d'entreprises canadiennes de haute technicité en plein essor, pour la plupart dans le domaine électronique, prépare l'ensemble de ses membres à saisir les occasions qu'offrira l'introduction du bureau de l'avenir. On s'attend que la majorité des participants à ce programme seront des sociétés de cette catégorie.

10. Le perfectionnement des connaissances de l'industrie et l'augmentation de sa participation sont en partie attribuables aux travaux entrepris en 1979 dans le cadre de ce programme par le ministère des Communications, en collaboration avec les Télécommunications du CN-CP et la société AES Data Limited, concernant l'élaboration de concepts à l'égard des systèmes de communications pour les bureaux. Tout a commencé par la mise au point d'un système de traitement et de transmission de fax par la société AES, dispositif et service qui seront vraisemblablement un élément-clé du bureau de l'avenir. Une étape importante a été le lancement, en juin 1979, d'un nouveau service de distribution électronique du courrier, appelé Infotax, par les Télécommunications du CN-CP. De son côté, la RIT faisait quelques mois plus tard la mise en marché de son système concurrentiel Envoy 100. Il est prévu que ces deux services seront exploités à des fins commerciales en 1981.

Dans l'incitation de s'attaquer aux problèmes de développement industriel que pose l'arrivée du bureau de l'avenir, la gouvernement fédéral a entrepris deux autres démarches discrètes et relativement indépendantes, quoiqu'il est peu probable que ni l'une ni l'autre n'influe directement sur ce programme:

~~CONFIDENTIAL~~  
~~CONFIDENTIAL~~DECLASSIFIED  
CSA

- 7 -

few small independent Canadian companies attacking niches in the market. The end result will be a continuing and high level of importation of advanced products and systems, culminating in an expected trade deficit of the order of \$4-5 billion by the mid-eighties.

9. Canadian industry has been making some preliminary efforts to organize itself to be in a better position to meet the challenges offered by this new technology. Northern Telecom has acquired, and Mitel is attempting to acquire, data processing and office products capabilities in the United States to supplement their strong telecommunications capabilities in Canada. The Canadian Advanced Technology Association (CATA), an association of rapidly growing, predominantly electronic, Canadian owned high technology firms is organizing its membership to respond to the office of the future opportunity. It is from this class of companies that the bulk of the respondents to this program are expected to emerge.

10. This increased industry awareness and involvement stemmed in part from the work that the Department of Communications initiated in 1979 as part of this program with CN-CP Telecommunications and AES Data Ltd. on the development of concepts for the Office Communications Systems Sector. They began with the development of a communicating word processor by AES, a device and service that presumably will be a key element in the office of the future environment. Another milestone of early success was the announcement of new electronic mail services by CNCPT in June 1979 under the trade name Infotex. This has led to a competitive response by TCTS some months later under the trade name ENVOY 100. Both services are scheduled for commercial operation in 1981.

Two other discrete and relatively independent activities are being undertaken by the Federal Government to come to grips with the industrial development issues presented by this new opportunity; although neither will likely have any direct bearing on this program:

- a) In early 1980, Bell Canada announced the establishment of a new subsidiary, Intelterm, to market advanced electronic office products in Canada. The Department of Industry, Trade & Commerce is working closely with that firm in its medium term planning and is actively involved in assisting in finding and developing Canadian sources of equipment and services to be integrated and marketed by Intelterm.
- b) The Department of Industry Trade & Commerce is holding discussions with the management of the Canadian subsidiaries of NCR, Honeywell and Xerox, to encourage these firms to establish a Canadian based joint venture with a world product mandate in the office of the future area.

#### PROPOSALS

11. The strategic objective of the program is to provide a governmental focus and impetus which will lead to the development and sustenance of a Canadian based office automation industrial infrastructure. In simple terms this means that, at the end of

- 8 -

a) Au début de 1980, Bell Canada a annoncé la création d'une nouvelle filiale, appelée Intalarm, chargée de la mise en marché de matériel de bureau électronique perfectionné au Canada. Le ministère de l'Industrie et du Commerce collabore étroitement avec cette société en matière de planification à moyen terme et participe activement à la recherche et à l'établissement de sources canadiennes de matériel et de services que cette dernière pourra intégrer et mettre en marché.

b) Le ministère de l'Industrie et du Commerce est en pourparlers avec les membres de la direction des filiales canadiennes des sociétés NCR, Honeywell et Kerox, afin d'inciter ces dernières à établir une entreprise de collaboration dont le siège serait situé au Canada et dont la fonction serait de créer des produits internationaux dans le domaine du bureau de l'avenir.

#### PROPOSITIONS

11. Le programme a pour objectif stratégique d'assurer l'orientation et l'élan qui permettront d'établir et de maintenir au Canada une infrastructure commerciale de l'automatisation des bureaux. Or, au terme du programme, le Canada sera en mesure de mettre au point, de concevoir, de fabriquer et de commercialiser des systèmes automatisés de communication pour les bureaux qui seront concurrentiels sur les marchés national et d'exportation.

12. Le programme sera exécuté en deux phases, dont la première, qui coûtera 2,5 millions de dollars, a déjà été approuvée en principe. La planification et les expériences pilotes, première phase du programme, s'échelonneront jusqu'à la fin de l'exercice 1981-1982. Des objectifs précis, les calendriers des travaux et les prévisions budgétaires seront établis, puis le plan des activités de la seconde phase sera élaboré. Des expériences pilotes restreintes seront amorcées à l'aide de systèmes partiels et de pièces d'équipement. Plus précisément, les crédits seront affectés aux entreprises ci-après:

- la mise sur pied d'un bureau chargé de veiller à l'exécution du programme du "bureau de l'avenir" au sein du MDC;
- l'adjudication d'un ou de plusieurs contrats à l'industrie canadienne, afin qu'elle élabora une version provisoire des caractéristiques fonctionnelles d'un système intégré pour le bureau de l'avenir. (Les caractéristiques fonctionnelles d'un dispositif ou d'un système en décrivent la fonction, mais non le mode de fonctionnement.);
- l'adjudication d'un certain nombre de contrats en vue de la réalisation d'études sur le comportement en ce qui concerne le travail de bureau ou les tâches administratives, par exemple
  - . l'acheminement des renseignements dans les bureaux,
  - . le degré d'enthousiasme des employés à l'égard de l'utilisation de dispositifs de haute technicité et
  - . les rapports entre l'homme et la machine);
- la réalisation d'expériences pilotes à l'aide de prototypes de systèmes automatisés, dans les bureaux de divers ministères fédéraux.

- 9 -

the program, there will exist in Canada the development, design, manufacturing and marketing capability to provide competitive office automation systems to domestic and export markets.

12. The program will be conducted in two phases, the first of which, costing \$2.5 million, has already received approval in principle. The first phase of the program, program planning and field trials, will run through to the end of fiscal year 1981-82. Detailed objectives, coordinated work schedules and cost estimates will be developed and the plan for phase two activities will be prepared. Limited field trials of partial systems and pieces of equipment will be undertaken. Specifically the funding will pay for:

- Establishment of an "office of the future" program office in DOC
- One or more contracts to Canadian industry to develop proposed functional specifications for an integrated office of the future system. (Functional specifications describe what a piece of equipment or system should do, but not how it is to be done.)
- A number of contracts to undertake studies of a behavioural nature with respect to office or administrative operations such as
  - . the information flow in offices
  - . employee reluctance to use high technology devices
  - . man-machine interface
- Field trials of prototype automated office systems within government departments.

13. A request for approval for the subsequent phase will be made part way through this phase provided that:

- industry has organized itself in such a way that the participating companies are working effectively toward the transformation of the functional specifications into specific product planning and development;
- companies in the industry approach ITC for EDP support to develop specific pieces of equipment within the systems concepts defined in the first phase.
- the market and technology continue to develop in the way that it is now going and is expected to be going.

14. If these conditions are met, the DOC will submit a progress report to Ministers and secure funding from the Source Development fund to pay the procurement premiums for more extensive field trials and operate and monitor the field trials. If the Source Development Fund has not been established by that time Ministers will be asked to allocate adequate funds (less than 10 Million) to complete the program over the last three years. At the completion of this second phase, limited production runs will have been completed by Canadian industry to satisfy some governmental automation needs. Most importantly, products will have been refined for market with general market penetration activities in motion. The program will be completed by 1985.

- 10 -

13. Au cours de cette première phase, les ministres seront appelés à approuver la prochaine phase du programme, à condition

- que l'industrie se soit organisée de façon que les sociétés qui participent au programme travaillent efficacement à la planification et à l'élaboration de produits précis en s'inspirant des cahiers de charges établis;
- que ces sociétés demandent au ministère de l'Industrie et du Commerce de fournir des ressources financières du programme d'expansion des entreprises qui leur permettront de mettre au point certaines pièces d'équipement, compte tenu des principes arrêtés au cours de la première phase et
- que les débouchés et la technologie continuent d'évoluer au même rythme et suivant la tendance prévue.

14. Si ces conditions sont remplies, le MDC présentera un rapport d'étape aux ministres et obtiendra du fonds spacial de développement des crédits supplémentaires d'au plus 10 millions de dollars, afin de maintenir le bureau chargé de veiller à l'exécution du programme, de poursuivre les recherches sur le comportement, de verser les sommes supplémentaires nécessaires à l'acquisition de matériel permettant la réalisation d'expériences pilotes plus approfondies et de mener et de surveiller ces expériences. Au terme de cette seconde phase, l'industrie canadienne aura terminé quelques cycles de production visant à répondre à certains besoins du gouvernement en matière d'automatisation. Le plus important, c'est que des produits auront été perfectionnés et que l'industrie aura commencé à se tailler une place sur le marché. Le programme prendra fin au plus tard en 1985, après quoi le gouvernement sera libéré de tout engagement ou responsabilité.

15. Le rôle exercé par le gouvernement dans cette entreprise est plutôt efficacé, puisqu'il ne vise qu'à encourager l'industrie canadienne à se préparer à relever le défi. Les possibilités sont nombreuses, mais l'industrie, n'est dotée à l'heure actuelle d'aucun mécanisme lui permettant d'en tirer profit. Étant donné que nul ne peut prévoir avec certitude de quelle façon les techniques et les marchés évolueront, le gouvernement ne peut pas se permettre d'orchestrer rigoureusement une augmentation de l'activité canadienne dans ce domaine. Le mécanisme émane de l'industrie proprement dite, qui est la mieux en mesure de comprendre et d'exploiter la technologie et les débouchés.

16. Dans le cadre de ce programme, le gouvernement devient le centre de l'élaboration des normes communes de raccordement et des principes généraux des systèmes, et il joue le rôle d'un catalyseur en incitant les sociétés à travailler en concertation plutôt que séparément. Le gouvernement exerçant les fonctions d'expert-conseil en matière de conception technique, encore que ce soit avec l'aide du personnel de l'industrie, et agissant en qualité de médiateur indépendant, les compagnies sont plus susceptibles de collaborer que si certaines entreprises tentaient de jouer le rôle prépondérant et dictaient les normes et les critères de conception à respecter par les autres participants.

- 11 -

with no commitment from, or liability against, the government beyond that point.

15. The government's role in this process is relatively modest, sufficient only to encourage Canadian industry to organize itself to meet the challenge. There is an opportunity but there is no mechanism currently existing within industry to take advantage of that opportunity. Because of the uncertainty about precisely how the technologies and markets will develop, the government is not in a position to attempt to tightly orchestrate an increase in Canadian activity in this area. The mechanism is evolving from the industry itself, which is in the best position to understand and exploit the technology and the markets.

16. In this program, the government becomes a focus for the development of common interconnection standards, overall systems concepts and a catalyst for getting the companies to work together rather than independently. With the government operating as a design consultant, albeit using industry personnel, and as an independent arbitrator, the companies are more likely to cooperate than if some firms attempt to take the lead role and dictate standards and design criteria to the other participants.

17. Government's role as a test market gives the participating firms an opportunity that is usually available to major companies, but denied to smaller companies. Field testing is a very important aspect of product development. The major multinationals either use long-standing steady customers or some other part of their own organization to try out new system and product concepts. It is the promise of the funding for these field trials that will cause the industry participants to develop complementary R&D programs and commit themselves to significant new investments.

#### CONSIDERATIONS

18. This program promises extensive benefits to the Canadian economy that would not otherwise exist. A collection of young, growing entrepreneurial companies will be able to organize themselves into competitive suppliers of advanced products and grow with the market for those products. This capability will be able to stem some of the flow of imports of advanced office equipment that would otherwise enter Canada, as well as providing significant export earnings. High level jobs will be created in management, marketing, production and engineering.

19. As in many high technology areas, Canada will be among the leading users in the world of this new technology. With this program it can also participate in the supply of the products and services of this new technology on a near-equal basis with suppliers in other countries. Canada will be able to maintain the technological equality that it now has and turn that status into production and marketing equality.

20. Whether or not the venture succeeds, there will be substantial benefits to the Federal Government as a user of the technology. The Federal Government as a whole is the largest user

- 12 -

17. Le gouvernement servant de marché expérimental, les entreprises qui participent au programme peuvent profiter d'une occasion du genre de celles que les grandes sociétés peuvent habituellement se payer, mais non les plus petites. La mise à l'essai d'un produit est un aspect fort important de son développement. Les grandes sociétés multinationales font appel à leurs clients de longue date ou encore à une section de leur propre organisme lorsqu'elles désirent faire l'essai d'un système nouveau et des principes d'un produit. C'est la promesse que ces expériences pilotes seront financées par le gouvernement qui incitera les participants commerciaux à établir des programmes complémentaires de recherche et de développement et à s'engager à faire de nouveaux investissements importants.

#### CONSIDÉRATIONS

18. Ce programme assure à l'industrie canadienne de nombreux avantages dont elle ne pourrait jouir autrement. Un groupe de jeunes entreprises dynamiques et en plein essor pourra s'organiser et devenir fournisseurs concurrentiels de produits de pointe et croître au rythme de leurs marchés. Ces entreprises pourront empêcher l'importation massive de matériel perfectionné servant à la communication dans les bureaux, tout en réalisant des bénéfices importants sur le marché de l'exportation. Aussi, des emplois spécialisés seront créés dans les domaines de la gestion, de la commercialisation, de la fabrication et de l'ingénierie.

19. Comme c'est le cas dans de nombreux domaines spécialisés, le Canada sera l'un des principaux utilisateurs mondiaux de cette technique de pointe. Grâce à ce programme, il pourra, en outre participer à la mise en marché de produits et de services, à peu près au même plan que les fournisseurs d'autres pays. Le Canada sera en mesure de se tenir au fait des compétences techniques et d'atteindre un niveau comparable dans les domaines de la fabrication et de la commercialisation.

20. Que le programme soit ou non une réussite, le gouvernement fédéral en tirera grand profit en tant qu'usager de la technologie. Dans son ensemble, c'est effectivement le plus important utilisateur de matériel et de services de bureau au Canada. Sans doute qu'il demeurera chef de file pour ce qui est de la mise en application des technologies nouvelles. L'expérience acquise par cette application active des techniques de pointe sera inestimable. Il sera possible de corriger les erreurs coûteuses avant qu'elles ne se répandent à l'échelle du gouvernement. L'expérience acquise par le gouvernement dans le cadre des essais sur le terrain sera fort avantageuse pour l'économie nationale, ce qui est dans l'intérêt des usagers comme des fournisseurs. Par ailleurs, les décisionnaires en matière de politiques sociales et les fournisseurs trouveront fort précieux les renseignements qui seront recueillis quant à l'incidence de ces nouveaux systèmes sur le comportement des personnes visées et la société.

21. Rien ne laisse présager que le gouvernement canadien, en tant qu'utilisateur, se liera avec un fournisseur donné ou s'engagera à respecter un procédé technologique unique. Le marché gouvernemental sera en fin de compte très vaste et fortement diversifié. Le gouvernement pourra choisir entre nombre de

-CONFIDENTIAL  
CONFIDENTIAL

DECLASSIFIED  
CSA

- 13 -

of office equipment and services in Canada. Government will likely maintain its lead position in the application of new technology to its operation. The experience gained from being intimately involved with new technology applications will be invaluable. Costly mistakes can be prevented before these applications become wide-spread throughout government. Government experience from real life field testing will generate significant benefits in the national economy for both the user and suppliers. Early recognition of behavioural and social implications during field trials are of considerable value to social policy formulation and to suppliers.

21. None of this implies that the Canadian government, as a user, is locking itself into an arrangement with one supplier nor into a single technological approach. The government market will ultimately be very large and highly diverse. Many different approaches to solving the government's office equipment needs will be offered and the choices will be made on the basis of normal procurement criteria - price, quality and delivery. This government sponsored Canadian approach will be competing in that environment.

22. The program is designed as an integrated, two-phase process with the bulk of the pay-off from government support being achieved only if both phases are undertaken. Nonetheless, benefits will accumulate along the way, so that each phase will provide benefits to the participants. Benefits will accrue to the government through industrial development and as a potential user. Benefits will accrue to industry through industrial development and also as a potential user. However, it should be noted that approval of the first phase implies a moral commitment to the subsequent phase if the first phase is a success. This commitment is necessary in order to get full industry participation, since they too will be expending significant resources in this program and need to be assured that government will follow through. Should the government not proceed with the subsequent phase severe financial losses could be incurred by industrial participants.

#### REGIONAL CONSIDERATIONS

23. In the first stage of the program, the involvement will be between the Federal Government and industry, largely concentrated in Ontario and Quebec. It will be desirable to have provincial government involvement in the program, particularly since they will be heavy users of this new technology. Provinces will be consulted as the program definition is undertaken. As the program progresses selected, interested provinces will be invited to participate, either as partners in the industry development activities or as trial users. If the program succeeds, significant new investment in productive facilities will be required. There is every reason to suppose that a significant amount of the investment can be encouraged to take place outside central Canada.

#### INTERDEPARTMENTAL CONSIDERATIONS

24. This program was developed as a result of close consultation between officials in the Departments of Communications and Industry, Trade and Commerce. Discussions have

- 14 -

solutions différentes afin de combler ses besoins en matériel de bureau, ce en fonction des critères d'achat habituels, notamment du prix, de la qualité et des services de livraison. Ce regroupement canadien partainé par le gouvernement fera concurrence dans ce domaine.

22. Le programme a été conçu en tant que processus intégré comportant deux phases, et l'on ne tirera la plus grande part des profits attribuables à l'appui du gouvernement que si les deux phases sont accomplies. Néanmoins, les avantages seront perçcibles en cours de route, de sorte que chaque phase profitera aux participants. Le gouvernement, pour sa part, tirera parti de l'essor industriel et des services et produits qu'il pourra éventuellement utiliser. Quant à l'industrie, l'essor qu'elle connaît lui sera bénéfique, tout comme elle pourra profiter ultérieurement des biens et services qui seront mis au point. Cependant, il faut noter que l'approbation de la première phase implique l'engagement moral d'approuver la seconde phase, à condition bien sûr que la première soit un succès. Cet engagement est nécessaire si l'on veut s'assurer que l'industrie participera pleinement au programme, car elle aussi y affectera d'importantes ressources et doit être assurée de l'appui continu du gouvernement. Si ce dernier laissait tomber la seconde phase du programme, les participants commerciaux risqueraient de subir de lourdes pertes financières.

#### CONSIDÉRATIONS RÉGIONALES

23. Au cours de la première phase, les travaux seront accomplis grâce à la collaboration du gouvernement fédéral et de l'industrie, concentrée surtout en Ontario et au Québec. Les gouvernements provinciaux auront intérêt à prendre part au programme, étant donné qu'ils feront sans doute grand usage de cette technique nouvelle.

Ils seront d'ailleurs consultés au moment des études conceptuelles sur le programme. Au cours de la mise en oeuvre de celui-ci, certaines provinces intéressées seront invitées à collaborer, soit en tant que partenaires dans le cadre des travaux de mise au point entrepris par l'industrie, soit en tant qu'usagers à titre expérimental. Si le programme s'avère une réussite, il faudra investir davantage dans des installations de fabrication. Or, tout nous porte à croire qu'il est possible d'inciter l'industrie à investir des sommes importantes dans des régions situées à l'extérieur du centre pays.

#### CONSIDÉRATIONS INTERMINISTÉRIELLES

24. Ce programme est le fruit d'une étroite collaboration entre des fonctionnaires des ministères des Communications et de l'Industrie et du Commerce. Il a également fait l'objet de pourparlers tenus entre des fonctionnaires du secrétariat du Conseil du Trésor, du bureau du Conseil privé et des ministères des Finances et des Approvisionnements et Services.

#### CONSIDÉRATIONS FINANCIÈRES

25. Pour réaliser la première phase du programme, il faudra y affecter 1 million de dollars au cours de l'exercice 1980-1981 et 1,5 million de dollars en 1981-1982. Les activités qui seront

- 15 -

also been held with officials in the Treasury Board Secretariat, the Privy Council Office and the Departments of Finance and Supply and Services.

#### FINANCIAL CONSIDERATIONS

25. Funding of \$1 million in FY 1980-81, and \$1.5 million in FY 81/82 will be required to undertake Phase I. The activities in FY 80/81 include:

- Development of functional specifications for possible products and integrated systems and limited field trials of partial systems - \$600,000
- Behavioural studies to determine impact of automation on the office environment - \$200,000
- Program management and planning - \$200,000

In the second year \$1 million will be expended on the continuation and completion of the partial system field trials. The remaining funds will be equally split between behavioural/human factors studies and program management.

26. Approval for the second phase will be requested during the implementation of the first phase and will involve systems development, product development and field trials. Initial rough estimates are that this phase will require incremental Crown funding of about \$9 million, much of which could come from the proposed Source Development Fund, for the payment of the premiums associated with the procurement of equipment for the field trials.

The direct program expenditures will be complemented by anticipated expenditures of \$32 million through existing ITC cost-shared programs and through normal office equipment procurement during the life of the program. Some of the R&D projects that will be eligible for funding under this program would undoubtedly be brought forward as independent ventures in the absence of this program. Likewise the purchase of equipment that will be used in the field trials will, in many cases, replace alternate procurement of conventional office equipment. The attached table lays out the expected funding, both incremental and non-incremental, and relates it to the program phases.

#### PUBLIC INFORMATION CONSIDERATIONS

27. The OCS program, if approved, could serve as a highly visible government effort to develop and promote high technology industry in Canada. Among the informed public and opinion leaders, there is a growing interest in new computer-communications technologies and a growing concern over the place of Canadian industry in the world-wide race to develop and market these technologies.

28. Using this interest and concern as a base, a public information strategy for the OCS program would have two objectives: first, to promote awareness of and support for developing Canadian capability in the Office of the Future as well as awareness of the government's role in this development, and second, to generate awareness of the implications and changes that

- 16 -

entreprises en 1980-1981 sont les suivantes:

- Élaboration des cahiers de charges des produits et des systèmes intégrés possibles et réalisation d'expériences pilotes restreintes à l'aide de systèmes partiels - \$600,000.
- Études sur le comportement ayant pour objet de déceler l'incidence de l'automatisation sur le climat des bureaux - \$200,000
- Gestion et planification du programme - \$200,000

Au cours du second exercice, la somme d'un million de dollars sera affectée à la poursuite et à l'achèvement des expériences pilotes au moyen du système partial. La resta de crédits seront répartis également entre les études sur le comportement et sur les facteurs humains et la gestion du programme.

26. La seconde phase, dont l'approbation sera demandée au cours de la mise en oeuvre de la phase initiale, comprendra le développement de systèmes, le perfectionnement des produits et la réalisation d'expériences pilotes. Selon les prévisions budgétaires provisoires, la Couronne devra affecter une somme marginale d'environ 9 millions de dollars à l'exécution de cette phase.

Les coûts directs du programme seront complétés par des dépenses projetées de l'ordre de 32 millions de dollars, dans le cadre des programmes existants à frais partagés du NTC, et par l'achat courant de matériel de bureau pendant la durée du programme. Certains projets de recherche et de développement qui seront admissibles en vertu de ce programme seraient sans nul doute soumis séparément en l'absence de celui-ci. De plus, l'achat du matériel qui servira aux fins des expériences pilotes remplacera, dans bien des cas, l'acquisition de matériel de bureau classique par d'autres moyens. Le tableau ci-joint donne les grandes lignes du financement à la fois marginal et non marginal prévu à l'égard de chacune des phases du programme.

#### CONSIDÉRATIONS RELATIVES A L'INFORMATION DU PUBLIC

27. S'il est approuvé, le programme de systèmes de communications de bureau sera la preuve tangible que le gouvernement s'efforce de stimuler et de promouvoir l'industrie de la haute technicité au Canada. Le public averti et les principaux groupes d'influence s'intéressent de plus en plus aux techniques nouvelles de télématique et sont de plus en plus soucieux du rang qu'occupe l'industrie canadienne dans la course mondiale pour la mise au point et la commercialisation de ces technologies.

28. En se fondant sur cet intérêt et cette préoccupation, une stratégie d'information du public dans le cadre du programme de systèmes de communications de bureau aurait deux objectifs: elle tenterait d'abord de faire connaître les débouchés canadiens possibles dans le domaine du bureau de l'avenir et d'en favoriser le développement, de faire connaître la rôle qu'exerce le gouvernement sur ce plan, puis de faire ressortir les conséquences et les transformations qui découlent de l'intégration massive de ces technologies nouvelles.

- 17 -

will result from large scale integration of these new technologies.

29. An initial emphasis will be placed on directing information programs to the attention of those in governments, institutions and the private sector who will be making procurement decisions with respect to automated office equipment. The intention here is not to act as marketing agents for Canadian industry, but to promote general awareness of emerging Canadian capabilities. A broader, more generally based program would aim at wider publics, office managers, workers and the general public.

30. During the first phase a press conference involving the Ministers of Communications and Industry, Trade & Commerce will be held to highlight the program and its objectives. The existence of field trials, however, provides excellent opportunity for continuing information programs. As was done with the highly successful Telidon information program, each field trial will be used as a focus of attention, through news releases, interviews and, as the field trial is operating, for visits and hands-on demonstrations for media representatives and decision-makers. Aggressive and continuing media relations should, as was the case with Telidon, generate a chain reaction of interest and attention to the program.

31. The Department of Communications also plans other major information initiatives with respect to the Office of the Future. Some of these will await Phase II of the program. The first, which is already in production and will be included in the department's series of published papers, is an Office of the Future "primer", describing the broad issues and implications events in other countries and the situation in Canada. Second, once the program is approved, a more condensed brochure focussing specific attention on the OCS program will be published and widely distributed as an information source. Third, the department's exhibition program for 1980/81 will feature Office of the Future themes (A study is currently underway to determine whether a mobile office of the future demonstration with actual operating equipment is feasible, for use at various domestic expositions over a three year period). Fourth, an audio-visual presentation, aimed at providing a general introduction to the subject, is planned for use at seminars, conferences and other forums.

32. Budgets for these information plans are incorporated as part of the general departmental 1980-81 and 1981-82 information programs and require no additional funding allocations.

#### RECAPITULATION

33. The office of the future is coming, and the broad direction of the technology and markets is beginning to emerge. Canadian industry and governments will be forced, by the sheer complexity of the office and administrative functions and by the rapidly increasing costs of office personnel, to embrace this new technology and greatly increase its use of electronic aids.

- 13 -

29. Tout d'abord, l'accent sera mis sur des programmes d'information à l'intention des gestionnaires du gouvernement, des organismes et du secteur privé qui prendront les décisions en ce qui regarde l'achat de matériel automatisé pour les bureaux. Il ne sera pas question pour le Ministère d'agir en qualité d'agent de commercialisation pour le compte de l'industrie canadienne, mais plutôt de favoriser une prise de conscience générale des compétences qui naissent au Canada. Un programme plus exhaustif et de portée plus générale serait destiné à un public plus vaste, soit les directeurs et employés de bureau et la population en général.

30. Au cours de la phase initiale, le ministre des Communications et le ministre de l'Industrie et du Commerce donneront une conférence de presse dans laquelle il sera fait état des points saillants et des objectifs du programme. La tenue d'expériences pilotes offre par ailleurs une excellente occasion de poursuivre les programmes d'information. Comme ce fut le cas du programme d'information de Télidon, qui a remporté un franc succès, chacune des expériences pilotes servira de point de mire, faisant l'objet de communiqués de presse et d'entrevues, de même que de visites et de démonstrations organisées à l'intention des journalistes et des technocrates. Entretenir des liens énergiques avec les media devrait, comme dans le cas de Télidon, susciter automatiquement l'intérêt et l'attention du public à l'égard du programme.

31. Le ministère des Communications prévoit également d'autres initiatives visant à informer le public sur le bureau de l'avenir. Quelques-unes ne seront pas entreprises avant que la phase initiale du programme n'ait pris fin. Il y aura d'abord le "livre élémentaire" du bureau de l'avenir, en cours d'impression déjà, destiné à faire partie de la série des publications du Ministère, qui décrira les aspects généraux et les conséquences de ce bureau dans les autres pays ainsi qu'au Canada. Ensuite, une fois que le programme sera approuvé, une brochure condensée portant plus précisément sur le programme des systèmes de communications de bureau sera publiée et fera l'objet d'une grande diffusion en tant que document de référence. En outre, la programme d'expositions du Ministère pour l'exercice 1980-1981 fera entre autres figurer le thème du bureau de l'avenir. (Une étude en cours tente de déterminer s'il est possible de faire la démonstration d'un bureau de l'avenir mobile à l'aide de matériel en exploitation sur une période de trois ans, à l'occasion de diverses expositions nationales.) En fin de compte, il est prévu de créer un montage audio-visuel qui présentera les grandes lignes du sujet et qui pourra être utilisé lors de colloques, de conférences, et à d'autres occasions.

32. Ces projets d'information sont budgétisés dans le cadre de l'ensemble des programmes d'information du Ministère pour les exercices 1980-1981 et 1981-1982; il n'y a donc pas lieu d'y affecter des crédits supplémentaires.

-~~CONFIDENTIAL~~ DECLASSIFIED  
~~CONFIDENTIAL~~ CSA

- 19 -

34. Seldom has the government been presented with the opportunity to influence an industry's development so intimately with few of the options having been previously foreclosed. Too often the technological direction has been firmly set by others and market positions have been staked out, resulting in government having to make massive investments with minimum leverage on the results. In the present situation Canada will be able to participate in the process while it is still evolving. Canadian industry is prepared to participate and therefore minimal government investments, in the form of design contracts, product development grants and marketing trials, can exert excellent leverage on how the technology, the industry and the markets develop.

- 20 -

RÉCAPITULATION

33. Nous sommes au seuil de l'instauration du bureau de l'avenir, et l'orientation générale de la technologie et des marchés commence à se définir. L'industrie et le gouvernement canadiens seront contraints, en raison de la complexité même du travail de bureau et des tâches administratives et de l'augmentation rapide des coûts associés aux employés de bureau, de profiter de ces techniques nouvelles et d'avoir plus souvent recours aux outils électroniques.

34. Il est rare que le gouvernement ait la chance d'exercer autant d'influence sur l'essor de l'industrie dans un domaine où l'on n'en connaît pas encore tous les enjeux. Trop souvent, l'orientation technologique a déjà été rigoureusement tracée par d'autres et les places sur le marché ont été délimitées, si bien que le gouvernement se voit obligé de faire des investissements importants tout en ayant très peu d'influence sur les résultats. Dans le cas qui nous intéresse, le Canada sera en mesure de participer à l'élaboration du processus. L'industrie canadienne est prête à participer et, en conséquence, des investissements minimes par le gouvernement, sous la forme de contrats de conception technique, de subventions visant la mise au point de produits et d'expériences de commercialisation, peuvent influer avantageusement sur l'évolution de la technologie, de l'industrie et des marchés.

- 21 -

ESTIMATED INCREMENTAL FUNDING  
(\$000)

| ITEM   | FISCAL YEAR |       |                   |                   |                   |
|--|-------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 80-81       | 81-82 | 82-83             | 83-84             | 84-85             |
| Program Management   | 200         | 250   | 300               | 300               | 300               |
| Premium for Procurement of equipment and operation of field trials | 100         | 1000  | 2000 <sup>2</sup> | 3000 <sup>2</sup> | 3000 <sup>2</sup> |
| Consulting & Design contracts (including Behavioural Research)     | 700         | 250   |                   |                   |                   |
| Total  | 1000        | 1500  | 2300 <sup>1</sup> | 3300 <sup>1</sup> | 3300 <sup>1</sup> |

ESTIMATED NON INCREMENTAL FUNDING

| ITEM                              | FISCAL YEAR |        |       |        |       |
|-----------------------------------|-------------|--------|-------|--------|-------|
|                                   | 80-81       | 81-82  | 82-83 | 83-84  | 84-85 |
| Product development (NRC,EDP etc) | 1000        | 10,000 | 8000  | 8000   | 0     |
| Equipment procurement             |             |        | 1500  | 2000   | 2000  |
| Total                             | 1000        | 10,000 | 9500  | 10,000 | 2000  |

PROGRAM PHASES

| PHASE     | 80-81 | 81-82 | 82-83 | 83-84 | 84-85 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Phase I   |       |       |       |       |       |
| Phase III |       |       |       |       |       |

Note: 1. The funding for work beyond the end of fiscal year 1981-82 are rough estimates which will be confirmed following the completion of Phase I.

2. If the Source Development Fund Proposal is approved, these items will be funded from that program and will not require a separate allocation of funds.

- 22 -

FINANCEMENT MARGINAL PRÉVU

(\$000)

## ANNÉE FINANCIÈRE

| ARTICLE  | 1980-<br><u>1981</u> | 1981-<br><u>1982</u> | 1982-<br><u>1983</u> | 1983-<br><u>1984</u> | 1984-<br><u>1985</u> |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Gestion du programme   | 200                  | 250                  | 300                  | 300                  | 300                  |
| Crédits supplémentaires pour l'achat de matériel et le déroulement des expériences pilotes | 100                  | 1000                 | 2000 <sup>2</sup>    | 3000 <sup>2</sup>    | 3000 <sup>2</sup>    |
| Contrats de consultation et de conception (y compris la recherche sur le comportement)     | 700-                 | 250                  |                      |                      |                      |
| Total  | 1000                 | 1300                 | 2300 <sup>1</sup>    | 3300 <sup>1</sup>    | 3300 <sup>1</sup>    |

FINANCEMENT NON MARGINAL PRÉVU

## ANNÉE FINANCIÈRE

| ARTICLE                                     | 1980-<br><u>1981</u> | 1981-<br><u>1982</u> | 1982-<br><u>1983</u> | 1983-<br><u>1984</u> | 1984-<br><u>1985</u> |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mise au point des produits (CNR, PEE, etc.) | 1000                 | 10000                | 8000                 | 8000                 | 0                    |
| Achat de matériel                           |                      |                      | 1500                 | 2000                 | 2000                 |
| Total                                       | 1000                 | 10,000               | 9500                 | 10,000               | 2000                 |

PHASES DU PROGRAMME

| PHASE | 1980-<br><u>1981</u> | 1981-<br><u>1982</u> | 1982-<br><u>1983</u> | 1983-<br><u>1984</u> | 1984-<br><u>1985</u> |
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Phase I

Phase II

Remarque: 1. Les prévisions relatives au financement des travaux entrepris après la fin de l'année financière 1981-1982 ne sont que très approximatives et seront confirmées une fois la phase I terminée.

2. Si le projet d'établissement d'un fonds de développement est approuvé, ces postes seront financés à l'aide de ce programme et ne nécessiteront aucune autre affectation de ressources financières.





31761115512717